

氏名	野 村 明 徳
授与した学位	博 士
専攻分野の名称	薬 学
学位授与番号	博 乙 第 2873 号
学位授与の日付	平成 7 年 3 月 25 日
学位授与の要件	博士の学位論文提出者 (学位規則第 4 条第 2 項該当)
学位論文題目	ラット桿体双極細胞代謝型グルタミン酸受容体 mGluR6 の 神経発生に伴うシナプス後膜部位への限局した発現
論文審査委員	教授 早津 彦哉, 教授 大森 晋爾, 教授 清水 憲二 教授 白石 友紀, 教授 佐藤 公行

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

本研究は、網膜でのメタボトロピックグルタミン酸受容体 mGluR6 の発現部位を同定し、視覚系における mGluR6 の役割を解析する目的で行われた。 mGluR6 に特異的なポリクローナル抗体を作製し、成熟ラットの網膜切片や単離桿体双極細胞を蛍光免疫染色した。 光学顕微鏡レベル、更に電子顕微鏡レベルで観察したところ、桿体双極細胞のシナプス後膜部位に限局して発現していることが確認された。 これまでの中島らの研究成果と合わせて、 mGluR6 は、視細胞から ON 型双極細胞への神経伝達を規定する重要な受容体であることが示された。 また、神経発生に伴って、初め細胞体に広く発現していた mGluR6 が、徐々にシナプス後膜部位に局在化してくることが見出された。 更に、網膜変性ラットの場合には、視細胞の変性・消失に伴って、局在化していた mGluR6 が再び細胞体に広く発現することが分かった。 この mGluR6 のシナプス後膜部位への局在化現象は、中枢神経系での受容体のシナプス部位への局在化の初めての例であると思われる。

論文審査結果の要旨

本研究は、網膜でのメタボトロピックグルタミン酸受容体mGluR6の発現部位を同定し、視覚系におけるmGluR6の役割を解析する目的で行われた。mGluR6に特異的なポリクローナル抗体を作製し、成熟ラットの網膜切片や単離桿体双極細胞を蛍光免疫染色した。光学顕微鏡レベル、さらに電子顕微鏡レベルで観察したところ、桿体双極細胞のシナプス後膜部位に限局して発現していることが確認された。これまでの中島らの研究成果と合わせて、mGluR6は、視細胞からON型双極細胞への神経伝達を規定する重要な受容体であることが示された。また、神経発生に伴って初め細胞体に広く発現していたmGluR6が徐々にシナプス後膜部位に局在化してくることが見出された。さらに、網膜変性ラットの場合には、視細胞の変性・消失に伴って、局在化していたmGluR6が再び細胞体に広く発現することがわかった。このmGluR6のシナプス後膜部位への局在化現象は、中枢神経系での受容体のシナプス後膜部位への局在化の初めての例であると思われる。

以上の研究は、博士の学位(薬学)を与えるのに十分な内容を持つと判定した。